

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-96979

(43) 公開日 平成4年(1992)8月21日

(51) IntCl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 9/09	Z	6901-5E		
	C	6901-5E		
11/01	A	7004-5E		
23/02	E	6901-5E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全2頁)

(21) 出願番号 実願平3-3171

(22) 出願日 平成3年(1991)2月1日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 考案者 奥村 至

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

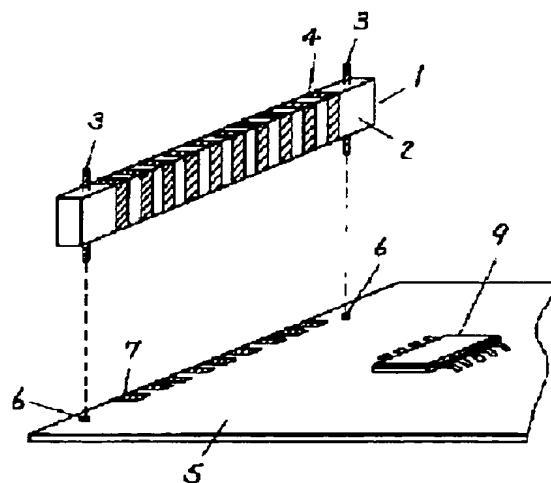
(54) 【考案の名称】 印刷配線板の接続端子装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 高密度実装が要望される電子回路装置等に使用される小型回路基板とマザー印刷配線板とを結合させる印刷配線板の接続端子装置において、接続端子の変形や高密度実装の困難さを解決し、容易に高密度実装することを目的とする。

【構成】 接続端子4を絶縁部材2の外周に一体形成し、絶縁部材2の両端に位置規制ピン3を配設した構成の接続端子装置1は、小型回路基板5に設けられた位置規制用の穴6に位置規制ピン3を嵌入して位置規制されて、小型回路基板5の外部接続用導体7に半田付けされる。他の電子部品9も載置された小型回路基板5は位置規制ピン3を用いて、上記と同様にしてマザー印刷配線板に位置規制されて実装されることにより、容易に高密度実装ができる。

- 1…接続端子装置
- 2…絶縁部材
- 3…位置規制ピン
- 4…接続端子
- 5…小型回路基板



1

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 外部接続用の導体を配設した小型回路基板とマザー印刷配線板とを電気的及び機械的に結合する接続端子装置であって、樹脂等の絶縁部材の外周に配設した複数の接続端子と、前記絶縁部材の両端に配設した位置規制ピンを備えた印刷配線板の接続端子装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例の印刷配線板の接続端子装置と小型回路基板との結合関係を示す概念図

【図2】 同接続端子装置を用いた小型回路基板をマザー印刷配線板に結合させた状態を示す概念図

【図3】 従来の印刷配線板の接続端子装置を用いた電子

## 回路装置の構成を示す概念図

【図4】 従来の接続端子装置の要部正面図

【図5】 同側面図

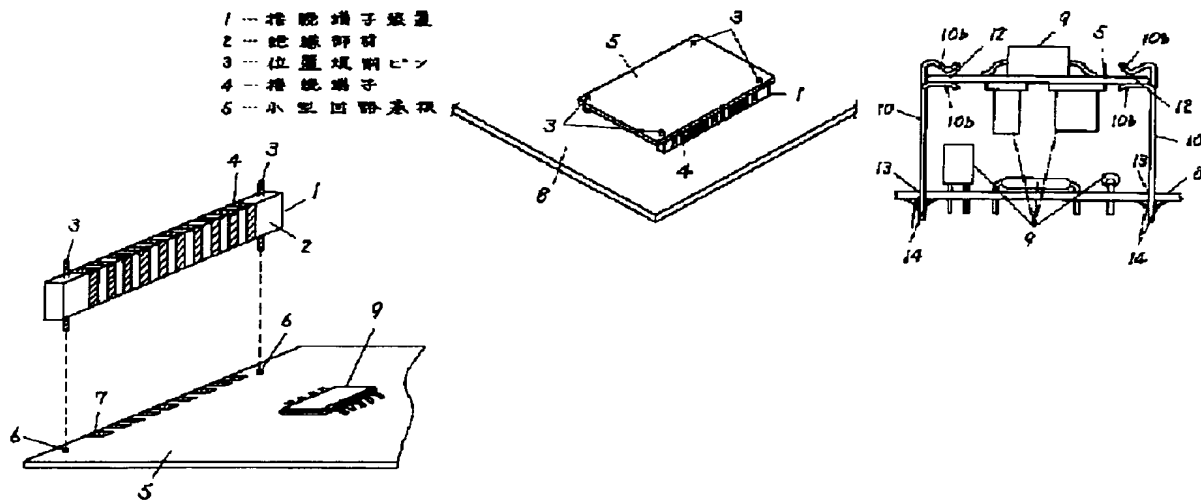
## 【符号の説明】

- 1 接続端子装置
- 2 絶縁部材
- 3 位置規制ピン
- 4 接続端子
- 5 小型回路基板
- 7 導体
- 8 マザー印刷配線板

【図1】

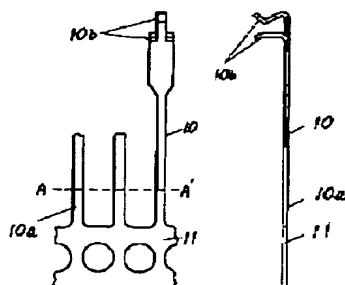
【図2】

【図3】



【図4】

【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、高密度実装が要望される電子回路装置等に用いる事ができる小型回路基板とマザー印刷配線板とを結合させる印刷配線板の接続端子装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、電子機器の軽薄短小化や高機能化に対する要望は益々増大しており、それにとまってこれら電子機器の回路をいかに高密度化して信頼性を高めていくかが、極めて重要な課題となってきた。

【0003】

このような中であって昨今電子回路の高密度化や高信頼化をはかる為に様々な実装技術の検討がなされているが、とりわけ従来から一般的に行われている実装手段としては、対象とする電子回路をいくつかの機能回路に分割して、夫々の機能回路ブロックを構成する回路素子を集積化することによって回路ブロック体を作成し、この回路ブロック体をマザー印刷配線板に実装して電子回路を構成する方法がある。

【0004】

このような機能ブロック化思想を採り入れた装置では、電子回路の小型、高密度化はもとより高信頼性化に対して優れた効果が得られる為、多くの電子機器に採用されている。

【0005】

以下に従来の印刷配線板の接続端子装置について説明する。

図3ないし図5に示すように、小型電子部品9を搭載した小型回路基板5を複数の接続端子10を介して、マザー印刷配線板8に装着している。小型回路基板5とマザー印刷配線板8を結合する接続端子10は、マザー側の接続部10aの連結部11を有する構成が一般的である。接続端子10の挟持部10bで小型回路基板5に設けられた外部接続用の導体部12を挟持し、半田等により接続した後、A-A'で示した破線部で切断し、切離された各々のマザー側の接続端子

部10aをマザー印刷配線板8に設けられた取付孔13に挿入し半田14により電氣的及び機械的に結合される。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら上記の従来の構成では、接続端子が多い場合や、接続端子が長い場合には、接続端子が変形しやすいので、マザー印刷配線板の実装が困難であるという問題点を有していた。また、小型回路基板の接続端子の最少ピッチは、マザー印刷配線板に設けられる取付孔の設計可能な最少ピッチが、マザー印刷配線板の材質や厚みによって決てされるので、小型回路基板の接続端子の数が多い場合、小型回路基板の形状がその接続端子の数に左右されることとなり、部品の実装密度が高めにくいという問題点を有していた。

【0007】

本考案は上記従来の問題点を解決するもので、高密度実装を実現し、かつマザー印刷配線板に小型回路基板を容易に実装できる接続端子を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために本考案の印刷配線板接続端子装置は絶縁部材の外周に配設した複数の接続端子と、絶縁部材の両端に配設した位置規制ピンを備えた構成を有している。

【0009】

【作用】

この構成によって、小型回路基板が容易にマザー印刷配線板に取付けられることとなり、かつ小型回路基板及びマザー印刷配線板の実装密度が高まることとなる。

【0010】

【実施例】

以下本考案の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0011】

図1および図2に示すように接続端子装置1は接続端子4を絶縁部材2の外周に一体形成したものであり、その絶縁部材2の両端には、位置規制ピン3を設けたものである。小型回路基板5に実装される時は小型回路基板5に設けられた位置規制用の孔6に位置規制ピン3により位置規制されて嵌入され、他の電子部品9とともに小型回路基板5の外部接続用導体7に半田付されて電氣的及び機械的に結合される。他の電子部品9も載置されて完成された小型回路基板5は、他の電子部品と共に、マザー印刷配線板8に実装される。この時小型回路基板5は、接続端子装置1に設けられた位置規制ピン3を用いて、小型回路基板5に接続端子装置1を実装した場合と同様にしてマザー印刷配線板8に位置規制されて実装される。

#### 【0012】

以上のように本実施例によれば、絶縁部材の外周に配設した複数の接続端子と両端に配設した位置規制ピンを設けることにより多端子形高密度の小型回路基板の接続端子の相互の位置関係の歪み（曲がりなど）を解消でき、端子ピッチをより短くできると共に、容易に実装することができる。

#### 【0013】

##### 【考案の効果】

以上の実施例の説明からも明らかなように本考案は、樹脂等の絶縁部材の外周に配設した複数の接続端子と、絶縁部材の両端に配設した位置規制ピンを備えた構成により、高密度実装を実現し、かつマザー印刷配線板に小型回路基板を容易に実装することができる優れた印刷配線板の接続端子装置を実現できるものである。